

1/2/3/4/5/6/7/8/9/10
6/1/12/4/8/7/3/8/3/2.

Σ 575. Ру

1.2.

А.

$C_xO_yH_z$; $\omega(O_2) = 15,53\%$; $\omega(H_2) = 8,74\%$; $\omega(C) = 75,73\%$

Пусть общая масса смеси равна 100 г, тогда
 $m(C) = 75,73$ г; $m(O) = 15,53$ г; $m(H) = 8,74$ г;

$P(C):P(O):P(H) = 6,310:0,970:8,74 = 6,5:1:9,01 = 13:2:18$

$C_{13}H_{18}O_2$

25

Б. $M(C_{13}H_{18}O_2) = 13 \times 12 + 18 \times 1 + 16 \times 2 = 156 + 18 + 32 = 206$ г/моль.

В. $\frac{H}{O} = \frac{18}{2} = 9$ Ответ: в 9 раз. 25

Г. $200 \text{ мг} = 0,2 \text{ г}$ Моль. табл. $= 20 \times 0,2 = 4 \text{ г}$ $P(C_{13}H_{18}O_2) = \frac{41}{206} \text{ г/моль} =$
 $= 0,194 \text{ моль} \Rightarrow m(O) = 0,194 \times 2 \times 16 = 0,6213 \text{ г}.$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 X O 9 4

Д.

1г препарата

$$\frac{1\text{г}}{0,2\text{г}} = 5 \text{ ТАБЛЕТОК.}$$

действ.
в-ва

20.

Ответ: 5 таблеток.

2.2.

$$m(\text{Cl}_2) \text{ в таблетке} = 3,32\text{г} \times 0,455 = 1,5106\text{г}$$

$$m(\text{Cl}_2) \text{ в иск. р-ре} = 10,021 \times 1000 \cdot 0,0021 = 21,0441\text{г}$$

Для этого надо взять

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 3,32 \times 14 = 46,48\text{г.}$$

$$\frac{21,0441\text{г}}{1,5106\text{г}} = 13,93 \approx 14 \text{ таблеток}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 10021\text{г} - 46,48\text{г} = 9974,52\text{г.}$$

$$V(\text{H}_2\text{O}) = 9974,52 \times 1\text{г/мл} = 9974,52\text{мл} = 9,974\text{л}$$

Ответ: $\approx 10\text{л H}_2\text{O}$ (9,974л) и 14 таблеток.

$$V(\text{р-ра}) = \frac{10,021 \times 1000\text{г}}{1,0214\text{г/мл}} = 9814,88\text{мл}$$

$$\Rightarrow 9814,88\text{мл} : 150\text{мм} = 65,43\text{м}^2$$

Ответ: 65,43 м².



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 8 0 9 4

3.2.

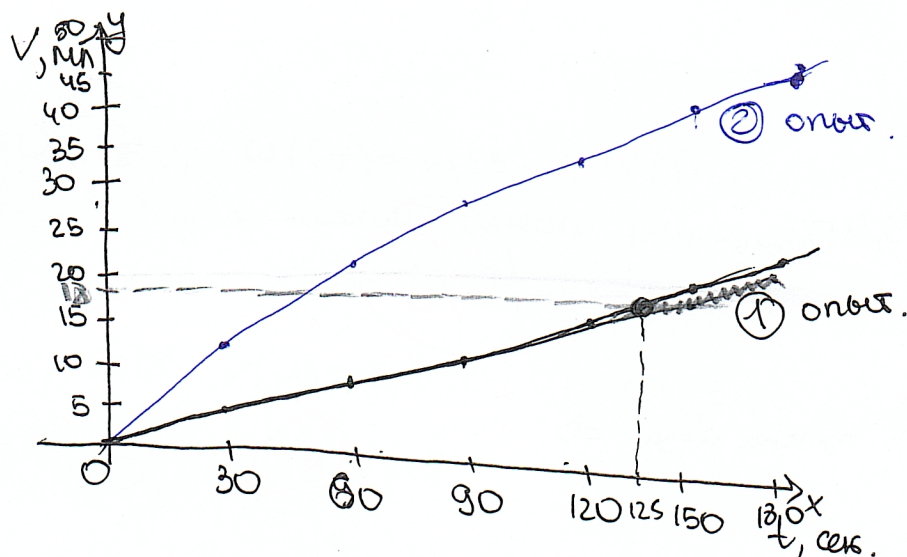
А.

Время, сек.	0	30	60	90	120	150	180
Общий объем газа	0	5 мм	10 мм	13 мм	17 мм	20 мм	23 мм

Б.

Время, сек.	0	30	60	90	120	150	180
Общий объем собранного газа	0	13 мм	22 мм	30 мм	36 мм	43 мм	49 мм

В.



Г.

Время. Больше во 2 экпе, вероятно из-за того, что кислота X была сильнее, чем кислота X и быстрее выделяла H_2 .
 В реакции лучше в 1 экпе, возможно из-за того, что кислота X слабее кислоты X из-за того, что водорода происходило медленнее.



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 x 0 9 4

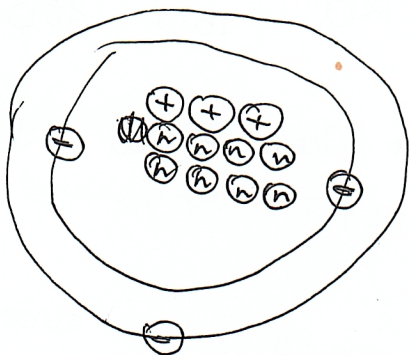
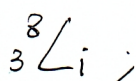
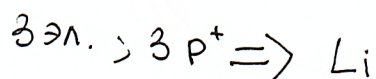
$$\Delta \approx 125 \text{ сек.}$$

E.

$$\nu_1 = \frac{5 \text{ мм}}{30 \text{ сек}} = 0,166 \frac{\text{мм}}{\text{сек.}}$$

30

4.2.



20.

20.

$$127 \times 0,4 + 0,6 \cdot X = 129,4 \text{ г/моль}$$

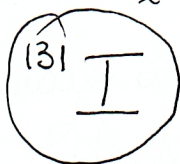
$$\Rightarrow M \cdot X_1 + M \cdot X_2 = M_{\text{ср.}}$$

$\Rightarrow X$ - Молярная масса изотопа йода. $\Rightarrow$

$$50,8 + 0,6X = 129,4$$

$$0,6X = 78,6 \text{ г/моль}$$

$$X = 131 \text{ г/моль}$$



- 131 изотоп йода

40



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 X O G Y

Б.2.

NO и N₂

$$V(NO) = \frac{V}{V_m} = \frac{44,8 \text{ л}}{22,4 \text{ л}} = 2 \text{ моль}$$

$$m(NO) = V \cdot M = 2 \times 30 \text{ г/моль} = \underline{\underline{60 \text{ г}}}$$

$$m(N_2) = V(N_2) \cdot M(N_2) = \frac{11,2}{22,4} \times 28 = 14 \text{ г}$$

$$m(\text{смеси}) = \underline{\underline{74 \text{ г}}}$$

$$V_{\text{доле}}(N_2) = \frac{11,2 \text{ л}}{56 \text{ л}} \cdot 100\% = 20\%$$

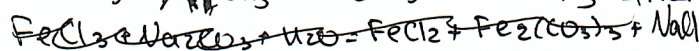
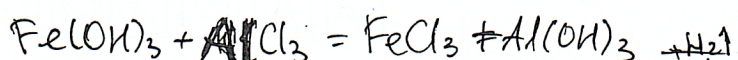
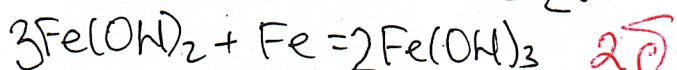
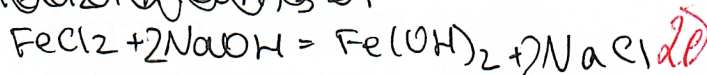
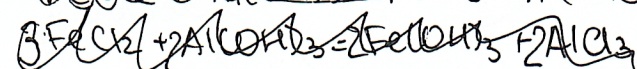
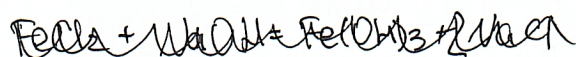
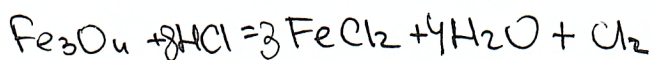
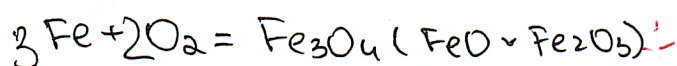
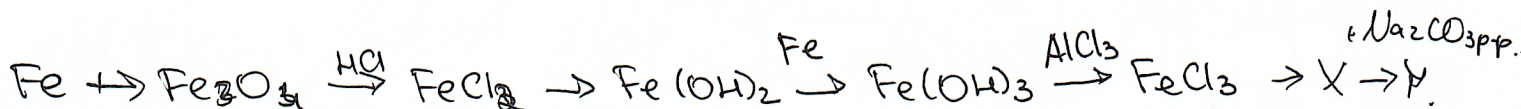
$$V_{\text{доле}}(NO) = \frac{44,8 \text{ л}}{56 \text{ л}} \cdot 100\% = 80\%$$

$$M(\text{смеси}) = M_1 \cdot V_1 + M_2 \cdot V_2 = 0,2 \times 28 + 0,8 \times 30 = 5,6 + 24 = 29,6 \text{ г/моль}$$

$$\rho_{\text{смеси}} = \frac{M(\text{смеси})}{22,4 \text{ л}} = \frac{29,6 \text{ г/моль}}{22,4 \text{ л}} = 1,321 \text{ г/см}^3$$

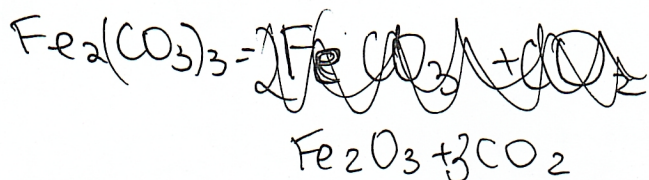
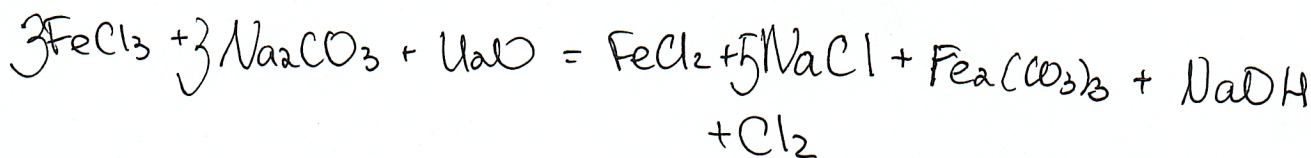
Ответ: $V_g(N_2) = 20\%$; $V_g(NO) = 80\%$; $\rho_{\text{см}} = 1,321 \text{ г/см}^3$

Б.2.



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ





Y - Fe_2O_3 .

X - $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$.

45

7.2.

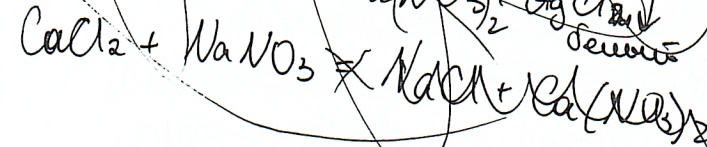
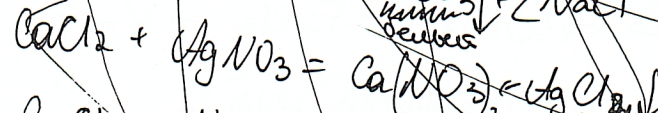
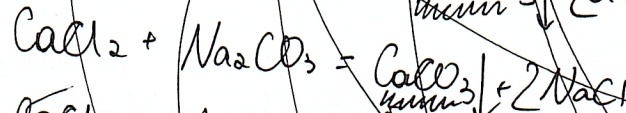
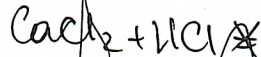
CaCl_2

KCl

CuO ; HCl ; HF ; H_2SO_3 ; Na_2CO_3 ; AgNO_3 ; NaNO_3

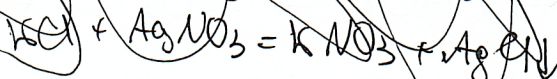
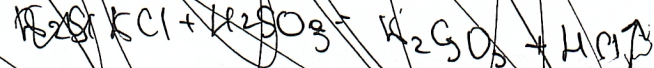
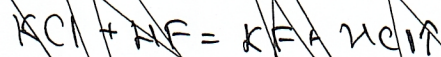
A. Уочи

~~CaCl_2~~ - ~~AgNO_3~~
 ~~определяется~~



HCl
 ~~нигируется~~
 ~~не реагирует~~

Всё соли ~~кислоте~~ - ~~не~~
 ~~растворимы~~



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 x 0 9 4

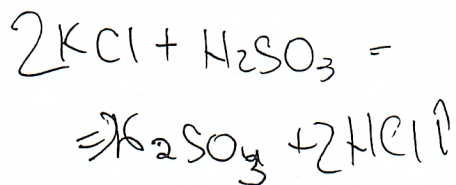
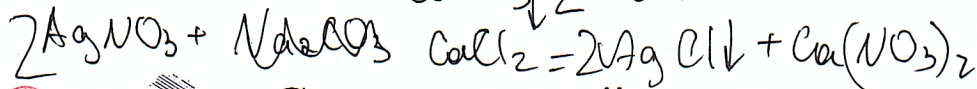
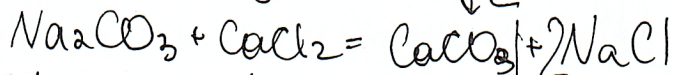
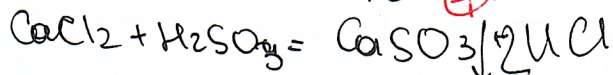
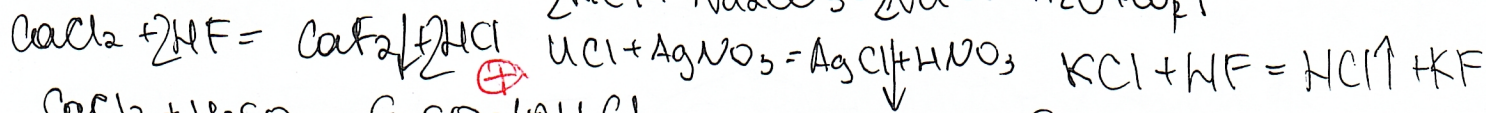
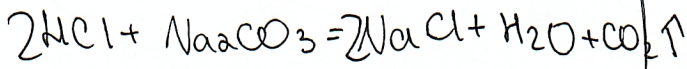
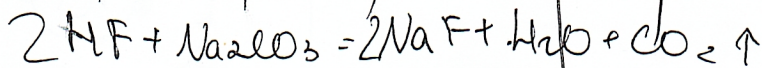
7-2.

Б. ~~HF, Na2CO3, AgNO3, NaNO3, HCl~~

А. non: CaCl2, Na2CO3, HF, AgNO3, CuO, KCl, NaNO3;

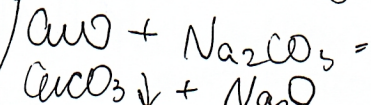
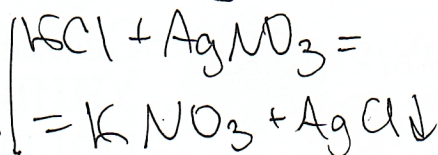
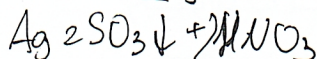
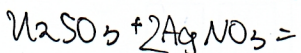
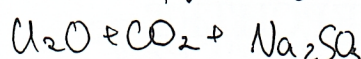
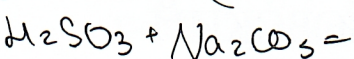
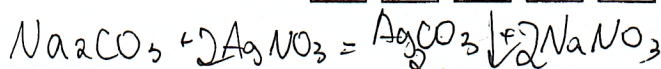
	CaCl2	KCl	CuO	HCl	HF	H2SO3	Na2CO3	AgNO3	NaNO3
CaCl2	X	X	X	X	X	X	X	X	4
KCl	X	X	X	X	X	X	X	X	6
CuO	X	X	X	X	X	X	X	X	6
HCl	X	X	X H2O	X	X	X	X	X	X
HF	↓ ден.	↑ HCl	+ H2O	X	X	X	X	X	X
H2SO3	↓ ден.	↑ HCl	X	X	X	X	X	X	X
Na2CO3	↓ ден.	X	↓ тон.	↑ CO2	↑ CO2	↑ CO2	X	X	X
AgNO3	↓ ден.	↓ ден.	X	↓ ден.	X	↓ ден.	↓ ден.	X	X
NaNO3	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Реакции:

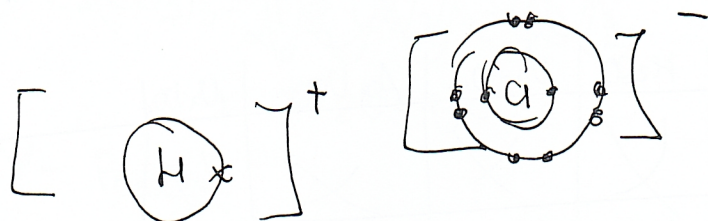


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

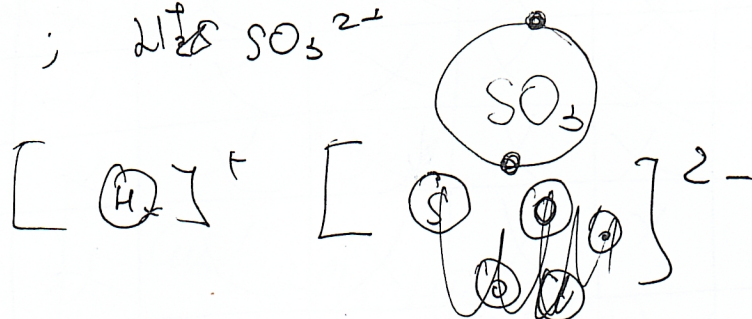
8 X 0 9 4



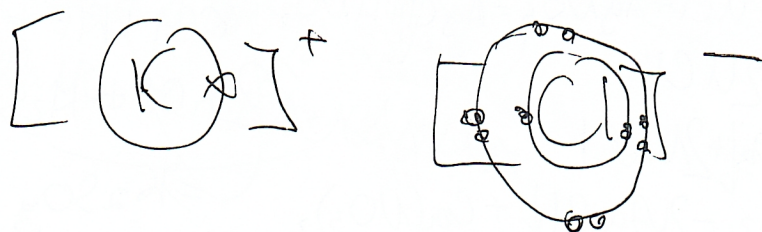
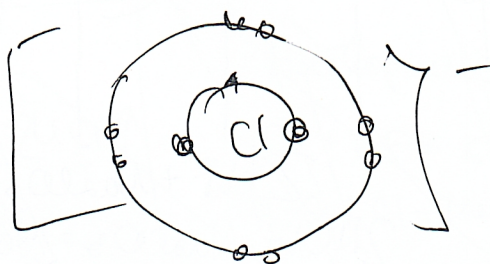
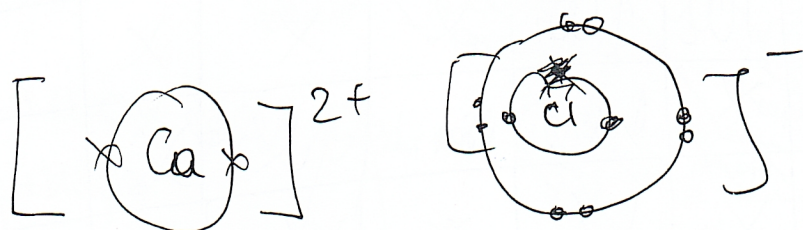
Б. HCl ; H_2SO_3 .



H_2SO_3 ; HSO_3^{2-}



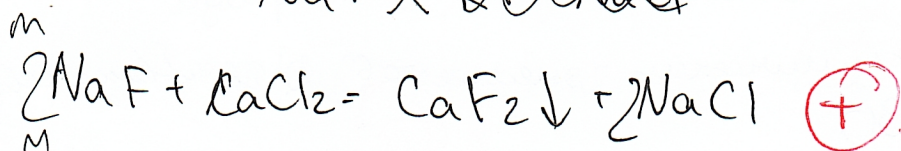
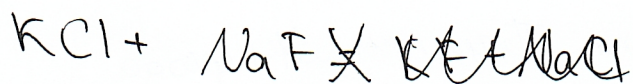
В.



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 X 0 9 4

8-2.



$V(F) = \frac{76}{19} = 4 \text{ моль}$

35

$Ca : F_2 = 1 : 2 \Rightarrow V(CaF_2) = \frac{4}{2} = 2 \text{ моль}$

$CaF_2 : F_2 = 1 : 2$

① $m(CaCl_2) = 2 \times 111,08 = 222,16 \text{ г}$

② $m(KCl) = 222,16 \text{ г}$

$m(H_2O) = 930 - (222,16 \times 2) = 930 - 444,32 = 485,68 \text{ г}$

③ $m(Cl^-) = 2 \times 2 \times 35,5 = 142 \text{ г}$

④ $m(Cl^-) = 35,5 \times 2 = 71 \text{ г}$

$m(Cl^-)_{\text{общ}} = 142 + 71 = 213 \text{ г}$

$\omega(Cl^-) = \frac{213}{930} \times 100\% = 22,9\% \approx 23\%$

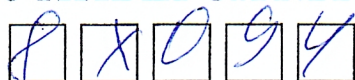
$O : 22,9\% \approx 23\%$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	4	12	4	8	7	5	8	3	2

85

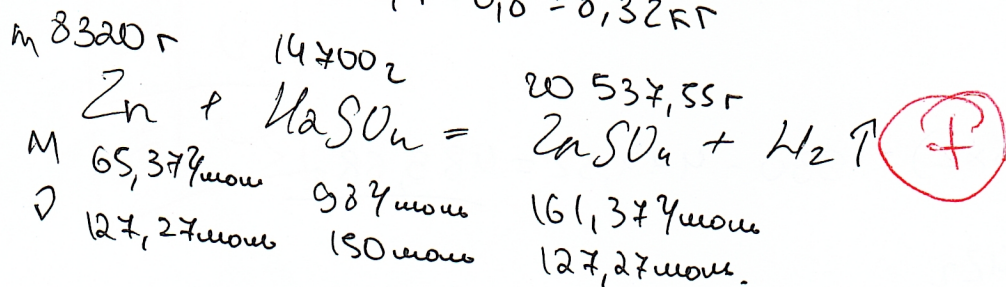
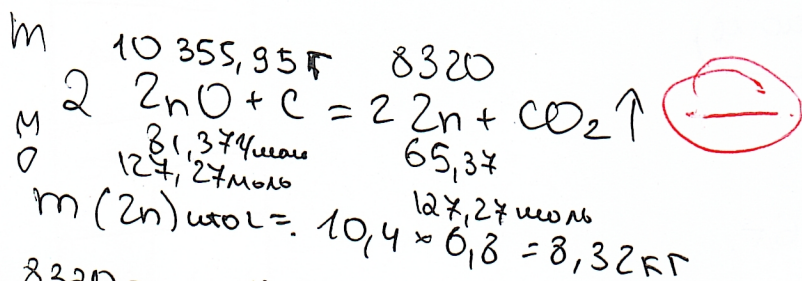
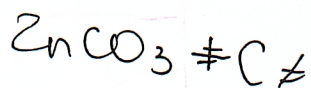
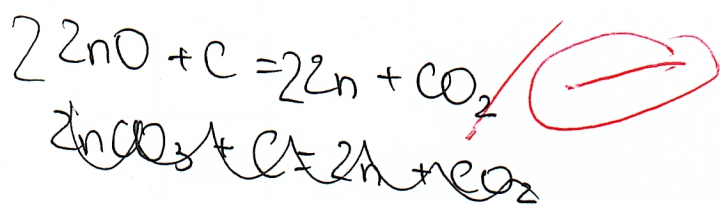


СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



9-2.

Цинк - элемент побочной подгруппы II группы, 4 периода периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, с атомным номером 30.



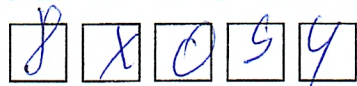
$$m(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{нужн}} = 0,1 \times (137,886 \times 1000 \times 1,0661) = 14700,02 \text{ г}$$

$$m(\text{ZnSO}_4) = 20,53755 \text{ г}$$

$$\omega(\text{ZnO}) = \frac{10,355}{18,4} \times 100\% = 56,277\%$$



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

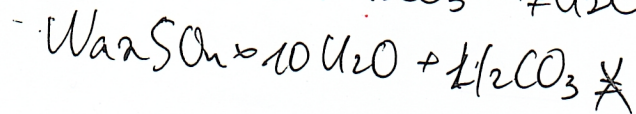
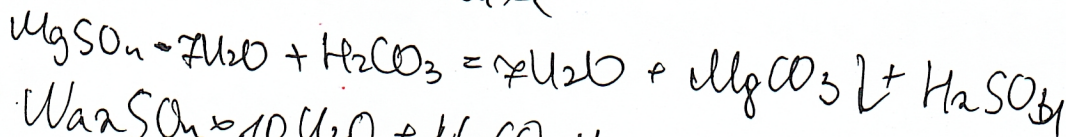
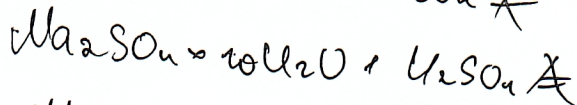
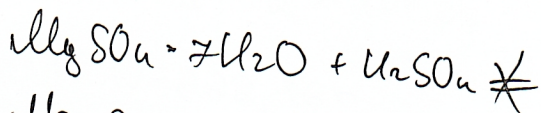
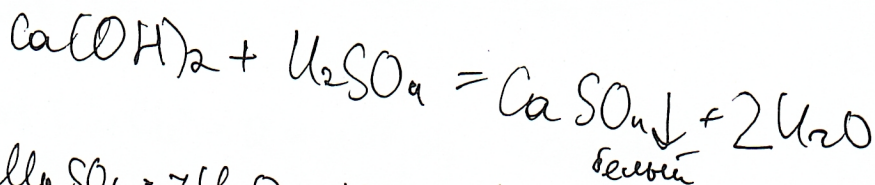


10.2.

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ - * * * * * уксус

$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ - аммиачная соль - растворима в воде - * * * * *

$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ - глауберова соль



	H_2SO_4	H_2CO_3			
MgCO_3 * * * * *	$\downarrow$ бел.	—			
гл. соль	—	—			
ам. соль	—	$\downarrow$ бел.			



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

8 X O 9 9